APARTEMEN MITRA BAHARI

Bersahabat dengan panorama laut

Setelah berhasil mengembangkan dan mendirikan pemukiman atau hunian dalam bentuk apartemen, yakni Mitra Sunter dan Mitra Oasis, PT Sumber Mitrarealtindo (Grup SMR) sebagai pengembang *realestat*, kembali mendirikan apartemen dengan nama Mitra Bahari. Lokasi yang strategis, tepatnya di Jalan Pakin No 1 Jakarta 14440, yang terkenal dengan Kawasan Sunda Kelapa sejak sebelum Indonesia merdeka.

Di lahan seluas kurang lebih 5,8 hektar, yang diberi nama Kompleks Mitra Bahari, Grup SMR selain mendirikan apartemen, juga mendirikan ruko. Dan rencana mendirikan hotel serta perkantoran, yang akan dibangun mulai tahun depan. Lokasi yang dekat dengan panorama laut, menjadikan Apartemen Mitra Bahari mempunyai keistimewaan tersendiri dalam hal *view*, yang menjadi salah satu daya tarik bagi pembeli maupun penyewa.

"Apartemen ini terdiri dari dua tower, yaitu tower A dan tower B dengan jumlah hunian sebanyak 328 unit. Tower A dijual antara Rp 125 juta sampai Rp 800 juta per unit apartemen dan sampai saat ini (red : Desember 1997) sudah terjual sekitar 40 persen, sebagian besar sudah dihuni. Sedangkan unit-unit apartemen tower B, disewakan untuk para *businessman* dari luar kota maupun luar negeri, yang ingin berada di Jakarta dalam jangka waktu tertentu," ungkap Ir Benny Chandra - General Manager PT Sumber Mitrarealtindo kepada *Konstruksi*.

PARIT. V

Ir Benny Chandra

PARIT. V

Ir H.Y. Anwar Sutedjo

Kawasan Delta Sunda Kelapa sangat berperan sebagai cikal bakal kota Jakarta, yang merupakan bagian dari Kawasan Sunda Kelapa sebagai kota pelabuhan, tempat para saudagar berdagang rempah-rempah dari kawasan Asia ke Eropa. Juga, menjadi pintu gerbang Batavia (Jakarta tempo dulu) sebagai kota pelabuhan perdagangan, yang berkembang dengan pesat.

Sesuai perkembangan, kawasan tersebut mengalami deklenasi (penurunan kualitas), baik segi kualitas lingkungan maupun ekonomi atau komersial, yang disebabkan adanya pergeseran pusat kota, pusat perdagangan dan kawasan pemukiman ke arah selatan akibat faktor geografis. Pergeseran ini, mengakibatkan aktivitas komersial kurang berkembang. Sehingga, menimbulkan kemiskinan dan kemunduran, serta penurunan kualitas lingkungan di kawasan itu.

"Hal itu, yang melatarbelakangi Grup SMR mendirikan Kompleks Mitra Bahari di kawasan ini, sebagai wujud keikutsertaannya dalam usaha meningkatkan kembali kualitas lingkungan," papar Ir H.Y. Anwar Sutedjo - Project Manager PT Sumber Mitrarealtindo.

"Juga, untuk dapat lebih menghidupkan kembali menjadi kawasan komersial, yang ditata seirama dengan lingkungan peninggalan sejarah, menjadi satu kesatuan utuh dalam perencanaannya," tambah Ir Jeffrie J. Ransulangi.

Sesuai dengan perkembangan pusat-pusat kota perdagangan komersial, kawasan ini sangat strategis berada di segitiga pusat perdagangan komersial Mangga Dua, Glodok dan Pluit. Oleh karena itu, pangsa pasar yang dituju untuk pembeli dan penyewa apartemen ini, para pedagang maupun para eksekutif yang lebih menyukai tinggal di pusat kota perdagangan.

Dikatakan Anwar dan Jeffrie, dana yang diserap untuk Proyek Apartemen Mi-

ISTIMEWA

Perspektif Kompleks Mitra Bahari.

tra Bahari kurang lebih Rp 42 milyar. "Dan sumber dananya, berasal dari pinjaman bank sebesar 70 persen dan 30 persen merupakan dana investasi dari Grup SMR sendiri," lanjut Benny Chandra.

PT Sumber Mitrarealtindo mempercayakan pelaksanaan konstruksinya, kepada PT Putra Duta Anggada melalui tender dan sebagai konsultan arsitektur maupun konsultan struktur dipercayakan kepada PT Atelier Enam. Sedangkan konsultan mekanikal elektrikal PT Atelier Enam Profesio, serta sebagai *quantity suveyor* PT Branusa dan manajemen konstruksi dipercayakan kepada PT Arkonin.

PARIT. V

Ir Panogu Silaban

PARIT. V

Ir Jeffrie J. Ransulangi

Adaptasi dengan lingkungan

Apartemen Mitra Bahari terdiri dari 2 tower yaitu tower A dan tower B, masing-masing 26 lantai. Dan jumlah keseluruhan unit apartemen 328, terdiri dari 32 unit tipe Camar (studio) luas 35-40 m^2 per unit, 32 unit tipe Walet berkamar 1 luas 64-70 m^2 per unit. Dan 112 unit tipe Elang Laut berkamar 2 luas 85-90 m^2 per unit, 112 unit tipe Pelikan berkamar 3 luas 110-115 m^2 per unit, 32 unit tipe Flaminggo berkamar 4 luas 160-170 m^2 per unit dan 8 unit tipe Albatros (penthouse duplex) luas 250-260 m^2 per unit.

Tower A dan tower B dihubungkan oleh podium, yang berisi fasilitas penunjang di lobi dan area parkir 3 lantai (P1, P2 dan P3) untuk masing-masing blok. Kapasitas parkir total 585 unit mobil. "Untuk apartemen mulai di lantai 5, di mana lantai 5 dan 6 masing-masing 16 unit hunian per lantai. Lantai 7 sampai 21 masing-masing 8 unit hunian per lantai dan lantai 22 sampai 25 masing-masing 4 unit hunian per lantai. Sedangkan lantai 26 hanya 4 unit tipe *penthouse* dupleks tiap tower," ujar Anwar Sutedjo.

"Dan apartemen yang berkamar 1 dan 2 disediakan area parkir untuk 1 unit mobil, yang berkamar 3 dan 4 disediakan untuk 2 unit mobil. Sedangkan tipe *penthouse*, disediakan area parkir untuk 3 unit mobil," lanjut Benny Chandra. Keistimewaan apartemen ini, memiliki 4 sisi *view* yang sebagian besar ke arah panorama laut dan ke arah pusat perdagangan Mangga Dua, pusat perdagangan Pluit, terakhir ke arah selatan.

Design brief Apartemen Mitra Bahari yang diberikan *owner* kepada perencana, ujar Ir Panogu Silaban, diupayakan beradaptasi dengan lingkungan. Apartemen Mitra Bahari, merupakan salah satu bangunan yang didesain menempati lokasi Kompleks Mitra Bahari selain ruko. Juga, hotel dan perkantoran yang direncanakan dalam satu kesatuan lahan yang sama. Di mana, lokasi bangunan yang berada di Kawasan Sunda Kelapa tempo dulu, lingkungan sekitarnya masih banyak bangunan yang berbentuk kolonial Belanda.

"Sehingga, fasada bangunan apartemen mengarah ke bentuk kolonial, meskipun tidak seratus persen. Bentuk atap yang bersudut 45 derajat menggunakan genteng metal, lebih mengarah ke bentuk atap bangunan di sekitarnya," ungkap *Senior associate project coordination* PT Atelier Enam tersebut, seraya menambahkan, "Selain itu, desain bangunan apartemen diminta efisien, dalam arti *layout* bangunan dapat menampung sebanyak mungkin unit-unit hunian."

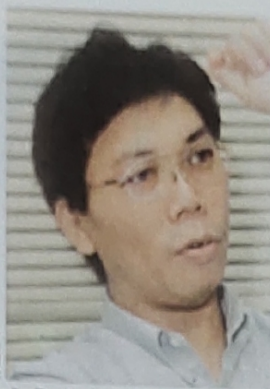
"Dalam desain Kompleks Mitra Bahari, tidak terlepas dengan nilai komersial. Nilai komersial yang diterapkan berupa konsep perdagangan, yaitu adanya ruko-ruko di sekitar apartemen," tambah Benny Chandra, pada waktu yang berbeda.

ISTIMEWA

Apartemen Mitra Bahari.

"*Contextual to conservation area*, yakni perencanaan Kompleks Mitra Bahari tetap mempertimbangkan keberadaan lingkungan di sekitarnya, di mana 'fisiknya' dilindungi oleh pemerintah. Misalnya, pergudangan PT Damatex, Museum Bahari, Menara Pengawas, pasar ikan dan pasar Oktagon," lanjut Jeffrie J. Ransulangi.

"Dan *node conceps*, di mana konsep pembentukan ruang-ruang luar yang berbentuk antara sudut bangunan dan persimpangan jalan, diterapkan di tapak berdasarkan analisa makro kota. Juga, berfungsi sebagai penghargaan terhadap persimpangan jalan yang potensial," ujar *Project architect engineer* PT Sumber Mitrarealtindo tersebut. *Alignment* ruang luar seperti itu, diharapkan mampu memperkuat konsep perencanaan ruang makro Kompleks Mitra Bahari dan Delta Sunda Kelapa khususnya, serta konsep ruang luar Jakarta Utara umumnya.

Open space and water view, merupakan bagian yang integral ke dalam Kompleks Mitra Bahari dan Delta Sunda Kelapa. Sehingga, penciptaan ruang terbuka dengan orientasi ke arah 'badan' air menjadi isu penting yang diangkat ke dalam perencanaan. "Konsep tersebut, diperkuat dengan adanya plaza yang disertai penataan hijau multifungsional. Oleh karena itu, selain berfungsi sebagai ruang terbuka, juga berfungsi sebagai paru-paru lingkungan," ujar Jeffrie.

Ir Rudy Anwar Sunyata

Azwari Lubis

Orientasi ke arah laut

Mengenai filosofi penampakan bangunan, Panogu Silaban mengatakan, "Seperti umumnya desain bangunan tinggi, ada kaki, badan dan kepala. Kaki di sini adalah podium yang menghubungkan dua tower. Tampak luar podium didesain berbentuk panggung, meskipun hanya visual saja. Sedangkan badan adalah 2 tower, nampak seperti berdiri di atas podium, masing-masing dengan *layout* per lantai berlekuk-lekuk membentuk 4 sisi pandang. Dan kepala adalah atap untuk masing-masing tower, yang berusaha tampil sesuai dengan lingkungan sekitarnya."

Sedangkan pendapat Jeffrie J. Ransulangi, "Tampak bangunan apartemen ini terdiri dari 3 lantai podium yang di atasnya berdiri 2 tower, menurut saya merupakan filosofi sebuah kapal yang sedang berlabuh. Tampak bangunan didasarkan pada bentuk bangunan sekitarnya, yang berkesan bangunan beratap. Konfigurasi massa 2 tower, dengan orientasi pandangan lebih diutamakan ke laut, merupakan filosofi massa bangunan yang berorientasi ke laut. Dan kesan bangunan sekitar air, tercermin dari masuknya 'ekor kanal' ke dalam Kompleks Mitra Bahari."

Gubahan massa apartemen dibuat dengan konfigurasi yang saling berhimpitan, guna memberikan jarak pandang antara bangunan yang optimum dan lebih terbuka ke arah kota. "Menciptakan ruang terbuka (water stairway), yang dapat berintegrasi dengan lingkungan ke arah timur, yakni kompleks pergudangan dan Museum Bahari. Dengan penyusunan dan konfigurasi tersebut, pandangan mata ke arah 'badan air' (saluran air dan pelabuhan Sunda Kelapa) menjadi terarah dan terbuka. Hal ini sejalan dengan tema perencanaan, yang berorientasi ke arah laut," ujarnya.

Dikatakan, konfigurasi 2 tower, dimaksudkan untuk mengantisipasi pentahapan pembangunan tower apartemen dengan pertimbangan kapital dan *market*. Dan tiap blok apartemen, disatukan oleh satu podium yang menampung fungsi dan aktivitas publik (terutama penghuni apartemen), menjadikannya sebagai suatu kesatuan yang utuh.

Lobi utama, didominasi chinese style.

Ruang tamu dan ruang makan, di unit apartemen berkamar dua.

Eksterior dan interior

Warna eksterior bangunan, didominasi warna kuning *soft* serta garis-garis horizontal dari aluminium. Pada 4 sudut masing-masing tower berwarna *pink*, yang diteruskan ke-5 lantai paling atas. Dan pada 4 sisi bangunan yang menonjol, dikombinasi warna hijau ke arah vertikal melengkung sebagai warna identitas Grup SMR, diteruskan menjadi warna dinding eksterior ke-2 lantai di atas podium. Sedangkan eksterior podium diberi warna *coral red*. "Warna eksterior bangunan dibuat berbeda pada setiap bagian yang menonjol, untuk mempertajam bentuk tampak dari apartemen," ujar Panogu Silaban.

Memasuki Apartemen Mitra Bahari, harus melewati lobi utama yang cukup luas. Pengunjung atau tamu, bila ingin menuju ke tower A harus masuk ke lobi lift sebelah kiri dengan menggunakan *access card*. Dan bila tidak memiliki *acces card*, dapat lapor ke *security* untuk memberitahu penghuni melalui *video phone*.

Penghuni melalui *video phone* tersebut, dapat melihat wajah tamu yang akan berkunjung. Dan secara otomatis, penghuni dari tempatnya dapat membuka pintu lobi lift yang terbuat dari kaca itu, supaya tamu bisa langsung menuju lift yang diinginkan. Begitu pula untuk tower B, hanya bedanya pengunjung/tamu harus melewati lobi lift sebelah kanan.

"Setiap penghuni hanya memiliki 3 buah *access card*, yang dapat di-

fungsikan untuk membuka pintu lobi lift. Juga, untuk membuka pintu lift dari tempat parkir, yang hanya bisa dilewati oleh penghuni. Tamu hanya bisa berkunjung lewat lobi lift, karena *video phone* hanya disediakan di pintu lobi lift tersebut," ujar Anwar Sutedjo.

Interior lobi utama didominasi *chinese style*, baik dari *furniture*-nya maupun gambar-gambar lukisan yang dipasang di dinding. Dinding lobi berwarna *soft* krem, berkesan nyaman dan tenang. Juga, diterapkan pada dinding ruang unit-unit hunian. *Soft* hijau muda mendominasi dinding koridor. Lantai lobi utama serta lobi lift, menggunakan marmer Citatah. Juga, lantai koridor menuju unit hunian tipe *penthouse* maupun lantai ruang huniannya. Sedangkan lantai koridor dan ruang-ruang unit hunian tipe standar, dilapis keramik motif ukuran 30 x 30 cm.

Ruang-ruang untuk fasilitas kebugaran, taman kanak-kanak, ruang serba guna dan restoran, terletak satu bangunan dengan podium. Dan kolam renang maupun lapangan tenis, ditata saling bersebelahan berada di halaman belakang podium, di mana tanaman tropis ikut menyegarkan suasana.

"Orientasi massa apartemen diarahkan ke dalam, yaitu pada ruang hijau di antara bangunan, yang berfungsi sebagai hijau rekreasi kompleks (lapangan tenis, taman bermain anak-anak dan *jogging track*). Juga, ke arah luar berupa ruang-ruang mikro penerima dan peralihan. Ruang mikro diolah dan disesuaikan dengan tuntutan karakter fungsi serta skala manusia," ungkap Jeffrie.

PARIT V

J. Sinambela

40 sampai dengan 58 meter MTA. Kedalaman lapisan tanah keras sangat bervariasi sekali. Sehingga, terdapat sedikit kesulitan untuk memastikan panjang tiang pancang yang akurat," ungkapnya.

Dengan keadaan tanah yang sangat tidak menguntungkan tersebut, ujar Rudy, jenis pondasi yang dipilih adalah pondasi dalam, dapat berupa *driven piles* (tiang pancang) atau *bored piles*. "Dari ke dua alternatif itu, hanya tiang pancang yang dapat digunakan. Sedangkan *bored piles*, akan menghadapi kendala yang berat karena harus menggunakan *casing* yang sangat panjang."

PARIT V

Kamar tidur utama.

Struktur Apartemen Mitra Bahari, diperhitungkan pula terhadap beban angin maupun beban gempa. "Seperti umumnya seluruh gedung bertingkat di Indonesia, harus diberikan suatu beban lateral (angin atau gempa), sesuai dengan ketentuan yang berlaku," ujarnya.

"Peninjauan terhadap beban angin, hanya dilakukan pada saat awal perencanaan. Bila dibandingkan dengan beban gempa, diperoleh kesimpulan beban gempa lebih menentukan. Dan selanjutnya, bangunan hanya ditinjau terhadap beban gempa saja," papar Rudy, seraya menambahkan, "Besarnya beban gempa ditentukan, sesuai dengan ketentuan yang disyaratkan oleh SNI Gempa. Beban gempa ditinjau secara statik dan dinamik, dengan menggunakan *respons spektrum* yang sudah ditentukan."

Menurutnya, Apartemen Mitra Bahari terletak pada zone gempa 4 dan terletak di atas tanah lunak. Sehingga, harus memperhitungkan faktor amplifikasi beban gempa. Sistem struktur yang digunakan untuk memikul beban gempa, merupakan kombinasi dinding struktur beton yang terletak di tengah-tengah dengan portal terbuka 'daktail'.

Dan struktur atas direncanakan mampu memindahkan, baik beban gravitasi (mati dan hidup) maupun beban gempa. "Sistem struktur yang digunakan adalah kombinasi dari dinding beton struktur dengan portal terbuka 'daktail'. Dinding be-

Kamar tidur anak.

Perencanaan struktur

Massa bangunan Apartemen Mitra Bahari 52.668 m^2, berdiri di atas lahan seluas 1,2 hektar dari total luas lahan Kompleks Mitra Bahari 5,8 hektar. Dan menggunakan pondasi tiang pancang dimensi 45 x 45 cm sebanyak 637 titik, kedalaman maksimum 49 meter.

"Kondisi tanah pada lokasi bangunan sangat buruk, sampai dengan kedalaman lebih dari 25 meter, belum dijumpai lapisan tanah yang memiliki daya dukung yang berarti. Hal itu, ditunjukkan oleh Laporan Penyelidikan Tanah berdasarkan percobaan SPT," ujar Ir Rudy Anwar Sunyata - *Technical Director* PT Atelier Enam Struktur.

Nilai SPT berkisar antara 1-5 dan masih sangat *kompresible*. Lapisan tanah yang mulai sedikit membaik, dijumpai setelah kedalaman 35 meter. "Dan yang dijadikan lapisan pendukung, ditentukan pada kedalaman

PARIT V

ton terletak di tengah-tengah, sekaligus berfungsi sebgai lokasi lift. Sedangkan portal terbuka, terletak di bagian keliling luar. Sehingga, sistem struktur tersebut simetris pada kedua arah utama bangunan. Dinding beton lebih dominan untuk menahan beban lateral akibat gempa. Portal terbuka dominan memikul beban gravitasi," jelasnya.

Dikatakan Rudy, kendala utama dalam perencanaan Apartemen Mitra Bahari yakni ketinggian antara lantai. Ketingginan lantai direncanakan sangat minim, dengan tujuan agar secara total bangunan tidak terlalu tinggi, sesuai dengan yang diinginkan oleh konsultan arsitektur. Selain itu, dari segi biaya akan menjadi lebih ekonomis. "Namun, masalah ini dapat diatasi dengan melakukan koordinasi dengan pihak-pihak yang terkait."

Dan bentuk bangunan cukup baik dan simetris, sehingga sangat menguntungkan dari segi perilaku bangunan. "Juga, pemilihan material struktur yang digunakan, tidak menjadi kendala karena sejak awal perencanaan sudah ditentukan struktur yang dipakai adalah beton. Sedangkan struktur baja jauh lebih mahal, meskipun waktu pelaksanaan akan dapat lebih singkat."

Menurutnya, hal yang paling rumit selama proses perencanaan, yakni perubahan-perubahan yang terjadi akibat permintaan Pemberi Tugas maupun akibat kekurangan informasi yang diperlukan, untuk menyelesaikan suatu perencanaan secara tuntas. "Contoh yang paling sederhana, terjadinya perubahan suatu peralatan yang digunakan, menyebabkan terjadinya perubahan beban pada suatu lantai bangunan."

Bila perubahan tersebut terjadi, setelah seluruh struktur lantai selesai dikerjakan, berakibat akan terjadi kelebihan beban pada suatu lokasi dan akhirnya menyebabkan terjadinya kesulitan di dalam penyelesaian selanjutnya. "Namun, pada proyek ini perubahan yang cukup berarti hampir tidak ada, karena *layout* dan posisi ruangan sudah dirancang secara optimal oleh konsultan arsitektur," ujarnya.

Pelaksanaan proyek

Pelaksanaan konstruksi Mitra Bahari dimulai dengan pemancangan pondasi tiang pancang, dikerjakan oleh PT Hammer Sakti pada 9 Pebruari 1995, selama kurang lebih 3 bulan. "Pada saat pemancangan, ada beberapa tiang pancang yang menembus tanah lensa setebal 1,5 meter. Namun, tiang pancang tidak sampai patah. Justru pada saat tiang pancang menembus dok beton galangan kapal, tiang pancang patah. Sehingga, sebelum dilakukan pemancangan berikutnya, dok beton tersebut 'dibobok' lebih dulu," ujar Anwar Sutedjo.

"Selanjutnya, sekitar Juni 1995 kami melaksanakan pekerjaan *pile cap* dan dapat selesai sesuai skejul," ujar Azwari Lubis - *Project Manager* PT Putra Duta Anggada. Menurutnya, pelaksanaan *sub structure* tidak mengalami hambatan yang berarti, meskipun kondisi muka air tanah berkisar antara 1,9 sampai 3 meter, karena apartemen ini tidak memiliki besmen. Kecuali, pada pekerjaan penggalian STP dan *ground water tank* (GWT).

"Kondisi muka air tanah yang dangkal dan kondisi tanah di lokasi proyek yang sangat buruk, menghambat pelaksanaan pekerjaan STP dan GWT. Di mana, kedalaman STP minus 6 meter serta GWT minus 7 meter dan letak STP serta GWT bersatu dengan bangunan induk," ungkap Azwari.

PARIT. V

Kolam renang, bersebelahan dengan lapangan tenis.

Untuk mengatasi air tanah pada pekerjaan STP dan GWT, diperlukan 12 unit pompa *sump-pit*. Masing-masing 6 unit pompa *sump-pit*, yang dikerjakan bersama-sama supaya tidak mengganggu pekerjaan di atasnya. "Dan pada waktu penggalian STP dan GWT tersebut, menembus sisi tiang pancang sampai menonjol keluar. Supaya pada saat penggalian, tiang pancang tidak bergerak, membutuhkan 8 batang baja WF-250 untuk mengikat 4 tiang pancang yang berdekatan dengan sisi galian. Masing-masing WF dihubungkan dengan cara dilas. Dan setelah pengecoran, baja tersebut dibongkar," paparnya.

Kondisi tanah yang jelek dan cenderung bergerak, sebagian sisi tanah yang akan digali dipasang turap yang diperkuat dengan baja WF-250 dalam arah horizontal dan vertikal. Setelah selesai pengecoran dan cukup kuat, baja tersebut dibuka. Dan sebagian lagi, menggunakan karung-karung berisi pasir, untuk menahan tanah supaya tidak bergerak pada saat dilakukan penggalian tanah di STP dan GWT. "Pada saat penggalian tanah di GWT, ada bekas dok beton galangan kapal tebal 70 cm. Hal ini, juga sedikit menghambat pelaksanaan penggalian," ungkap Azwari.

Pekerjaan STP dan GWT tersebut, menjadikan jadwal pekerjaan *sub structure* mundur 3 bulan. Namun, tidak mempengaruhi jadwal proyek secara keseluruhan, ujarnya. "Begitu pula, dengan perubahan-perubahan yang terjadi selama pelaksanaan. Misalnya, pada awalnya ada *lisplank* yang terletak di perimeter, kemudian *lisplank* tersebut dihilangkan karena adanya dinding bata dan dianggap tidak diperlukan lagi. Dan bila ditinjau dari segi arsitektur maupun struktur, tidak mempengaruhi. Perubahan-perubahan kecil seperti itu, tidak terlalu berpengaruh terhadap skejul."

"Selanjutnya, pelaksanaan struktur atas, rata-rata dapat kami selesaikan selama 7 hari per lantai dengan sistem konvensional, mulai dari pembesian sampai dengan pengecoran. Tetapi pernah juga

kami dapat menyelesaikan hanya dalam waktu 4 hari, pada saat kondisi sudah tipikal," papar Azwari. Begisting yang digunakan dari tripleks dan dapat dipakai 3 kali ulang penggunaannya. Kecuali, begisting untuk kolom dan *core* tebal 30 cm pada bentang panjang dan 20 cm bentang pendek, menggunakan begisting *climbing form* dari Rori.

Dikatakan, supaya pelaksanaan *upper structure* dapat selesai sesuai skejul, digunakan metode pembagian 3 zone setiap lantai. "Dan setiap zone, selisih pengecoran 1 hari. Pada zone pertama sudah siap dicor, bagian zone kedua persiapan pemasangan besi tulangan dan zone ketiga persiapan begisting, begitu seterusnya. Setiap lantai membutuhkan tenaga kerja sekitar 200 orang, untuk pekerjaan begisting sampai dengan pengecoran." Mutu benton yang digunakan K-350 dan K-400. Pada puncak pelaksanaan proyek ini, membutuhkan tenaga kerja kurang lebih 1200 orang per hari.

Mekanikal Elektrikal

"Satu hal lagi yang 'istimewa' pada apartemen ini, yakni instalasi mekanikal elektrikal dirancang tersendiri di dalam plafon setiap unit hunian, kemudian saling bertemu di plafon koridor. Bila ada kerusakan di salah satu instalasi unit hunian, tidak akan mempengaruhi instalasi unit hunian lainnya. Dan bila diperbaiki harus seizin penghuni, artinya plafon unit hunian masih merupakan area pribadi. Meskipun secara hukum, untuk bangunan apartemen plafon merupakan area publik," ungkap Panugo Silaban.

Sumber daya listrik disuplai dari PLN dengan 2 trafo kapasitas 2 x 1250 KVA dan sebagai *emergency* digunakan genset kapasitas 1250 KVA. "Bila listrik dari PLN mati, genset langsung berfungsi menjadi sumber listrik untuk menyalakan lampu di area publik maupun di unit-unit hunian, kecuali AC untuk sementara tidak berfungsi," ujar J. Sinambela-*site engineer* M&E PT Sumber Mitrarealtindo.

Pengkondisian udara di lobi utama menggunakan *split duck* 20 pk dan di lobi lift menggunakan *single split* 1 pk. Untuk unit-unit hunian disediakan *single dan multi split general* kapasitas 3/4 pk dan 1 pk.

Transportasi vertikal di dalam gedung selain tangga darurat, disediakan 6 unit lift. Masing-masing tower 3 unit lift terdiri dari 2 unit lift *passenger* kapasitas masing-masing 15 orang kecepatan 105 meter per menit dan 1 unit lift *service* kecepatan 90 meter per menit.

Sumber air bersih disuplai dari PAM dan *deep well* kapasitas 150 liter per menit. Distribusi lantai teratas menggunakan *booster pump* kapasitas 200 liter per menit, ditampung oleh *roof tank* kapasitas 2 x 450 m^3. "Air dari PAM dimasukkan ke *ground water tank* (GWT) kapasitas 800 m^3. Sebelum masuk ke GWT, bila air keruh disaring dan dijernihkan dulu di *water treatment*, terutama air dari *deep well*," ungkap Sinambela. Air bekas dan air kotor sebelum dibuang, diolah lebih dulu di STP kapasitas kurang lebih 650 m^3.

Sedangkan sistem yang digunakan untuk menanggulangi bahaya kebakaran, yaitu *fire alarm system conventional* dan untuk petir menggunakan *earth farh system* (EF). ■

Umi S. Ayus

Pemilik :
PT Sumber Mitrarealtindo (Grup SMR)
Konsultan:
PT Atelier Enam (arsitektur dan struktur)
PT Atelier Enam Profesio (M&E)
PT Branusa (QS)
PT Arkonin (MK)
Kontraktor utama :
PT Putra Duta Anggada

Bendung Karet Baturiti-Lombok Barat

DIOPERASIKAN SECARA MANUAL DAN OTOMATIS

Untuk mengoptimalkan penggunaan air dan antisipasi banjir, perlu dibangun sarana pengendali berupa bendung. Sarana pengendali ini memiliki konstribusi besar, untuk pengendalian banjir dan optimasi penggunaan air, terutama untuk daerah-daerah yang memiliki banyak satuan wilayah sungai, misalnya di Lombok.

Lombok yang memiliki banyak satuan wilayah sungai (SWS), bila tidak dilakukan upaya pengendalian akan menimbulkan banjir di daerah aliran sungai. Sebaliknya, bila musim kering datang, sumber air tidak bisa dimanfaatkan secara maksimal. Karena masing-masing SWS dalam pengelolaan sumber air dan pengendalian banjirnya, mempunyai keterbatasan-keterbatasan tertentu. Ini dilihat dari aspek pemanfaatan dan ketersediaan air, misalnya di daerah aliran sungai Babak.

ISTIMEWA
Bambang Suncono

RAKHIDIN
Sugeng Lumaksono A.Md.

Di sisi lain, karakteristik hidrologis yang mempunyai kecenderungan pola tidak sama. Sehingga, dalam cara pengelolaan (pengembangan dan pemanfaatan) perlu diupayakan secara spesifik. Untuk itu, agar upaya pengembangan dan pemanfaatan air di Lombok bisa optimal, maka Dinas Pengairan PU-NTB membangun sarana berupa bendung karet Baturiti.

Bendung Karet Baturiti, berada pada alur sungai Babak paling hilir. Dari data terakbit air sungai ini, menurut data terakhir dari PU setempat, setiap tahun cenderung mengalami penurunan. Saat sekarang, debit sungai Babak tercatat 1,9 m^3/detik sampai 3,9 m^3/detik. Pada waktu hujan, terjadi banjir di bagian hulu bendung Baturiti.

Melihat kondisi tersebut, pihak Dinas Pengairan Depertemen PU NTB melakukan modifikasi bendung Baturiti. Semula, sudah dibangun sebuah bendung dengan konstruksi pasangan batu kali dilapis selimut beton, namun kurang optimal pemanfaatannya. Untuk itu, perlu dilakukan